

⑫ 実用新案公報(Y2)

昭62-35480

⑪ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 昭和62年(1987)9月9日

A 61 L 2/06
A 47 K 17/00G-6779-4C
7231-2D

(全5頁)

⑮ 考案の名称 自動便器洗浄消毒機

⑯ 実 願 昭57-153969

⑰ 公 開 昭59-57944

⑱ 出 願 昭57(1982)10月13日

⑲ 昭59(1984)4月16日

⑳ 考 案 者 青 木 了 更埴市大字鋳物師屋45番地2

㉑ 出 願 人 株式会社千代田製作所 更埴市大字鋳物師屋75番地5

㉒ 代 理 人 弁理士 小山 欽造 外1名

審 査 官 近 藤 兼 敏

1

2

㉓ 実用新案登録請求の範囲

機体1内において台板5に取付けた便器15をノズルから交互に噴出する水と蒸気とにより洗浄、消毒、冷却する便器洗浄消毒機において、モータ21により回転させられる制御軸24を設け、モータ21およびタイマの始動停止、給水弁および給蒸用電磁弁の開閉を制御する4個のスイッチ31, 32, 33, 34を順次駆動する少なくとも1個のカム板を制御軸24に取付け、機体1に枢着されたレバー39を回動させるソレノイド37を機体1に取付け、レバー39には、踏下げにより蓋12を開く踏杆7に係合して洗浄消毒機の動作時に踏杆7の踏下げを阻止する突部41を設け、突出させた回動レバー44により開閉されるスイッチ43を、回動レバー44を踏杆7に当接させて機体1に取付け、このスイッチ43は、踏杆7の蓋12が開かれている状態時には給蒸用電磁弁を開弁不能にするものとした自動便器洗浄消毒機。

考案の詳細な説明

(技術分野)

この考案は、病院等において患者の排便を収容するのに使用した大小便器を洗浄消毒する便器洗浄消毒機に関し、汚れた便器の洗浄消毒機への取付けおよび処理後の便器取出しを除いた他の洗浄消毒行程を自動的にこなせるように構成した自動便器洗浄消毒機に関する。

(背景技術)

多数の便器を使用する病院等においては、能率

よく便器の洗浄消毒を行なうために、密閉した機体内において便器に水を噴射する洗浄行程、蒸気を噴射する消毒行程を行なう洗浄消毒機が使用されている。

従来の洗浄消毒機は、全行程を手動操作により順次切換えつつ行なうものであったため、1個の便器につき5～10分程度を要する作業中、作業員が付ききりで操作しまた操作に備えなければならず、この間作業員は洗浄消毒機に拘束されて他の仕事ができないという不便があり、能率の悪いものであった。

次に先ず、上記のように作業される従来の洗浄消毒機を、第1図に示した例について説明する。機体1内は、排水管2に通じる漏斗状の底板3で仕切られており、その上部に横軸4により便器取付け用の台板5が枢着されている。機体1の下部外側面には、軸6により踏杆7が枢着されており、機体外に突出したその端部にはペダル8が取付けてある。ペダル8を踏下げると、ばね機構により踏杆7は踏下げ状態に保持され、補助ペダル8aを踏むと、この保持が解除されるようになっている。踏杆7の他端には、連杆9の下端が枢着され、連杆9の上端は台板5に固定の突杆10に枢着されている。連杆9の途中には他の連杆11の下端が枢着され、この連杆11の上端は、機体に枢着した蓋12に固定の突杆13に枢着されている。台板5には抑え枠14が枢着されていて、便器15を台板5に向けて押付けて台板5の上に保持する。この保持力は枠14に固着された腕1

3

6の端部に取付けた重錘17により生じる。

台板5の下側方には水および蒸気を噴出させる多口のノズル18（ノズル18の形状は任意である。）が設けられている。18aは便器内に水等を吹込むために台板5に設けたノズルで、可撓管により水等を供給される。19は連杆9を下方に引張るばねである。

このように構成されるから、ペダル8を踏下げると、連杆9、11が押上げられて台板5をほぼ水平位置まで回転させると共に蓋12を鎖線のように押開き、台板5に便器を容易に取付けたり取外したりすることができる。ペダル8aにより保持を解除すると、連杆9およびこれに連結された連杆11がばね19のため引下げられて台板5が第1図の姿勢に傾き、蓋12が閉じられる。そこでノズル18、18aから水を噴出させて便器15を洗浄し、次に弁を切換えてノズル18、18aから蒸気を噴出させて（蒸気噴出用のノズルは水用と別途に設けても良い。）消毒し、次に蒸気の噴出を止めた後ノズルから再び水を噴出させて便器を冷却し、再びペダル8を踏下げて蓋12を開き、洗浄消毒を終った便器を水平位置になった台板5から外し取出すのである。

この従来の洗浄消毒機は、前述のように給水、給蒸等の操作を手動で行なうものであったため、5～10分を要する作業時間中、作業員が機体1の傍に付ききりでいなければならない、能率の悪いものであった。

（本考案の目的）

この考案は、便器の出し入れを除く他の行程を自動化することにより、洗浄消毒が行なわれている時間中作業員が他の仕事ができるようにして、上記の非能率を改善しようとするものである。

（本考案の構成）

本考案は、上記の従来の便器洗浄消毒機において、始動操作により始動するカム、スイッチおよびタイマにより上記カムの回転に連動して開閉する給水弁、給蒸電磁弁を設けて、機体内に収容した便器の洗浄、蒸気消毒および冷却の行程を連続して行なわせると共に、上記行程中は安全のため蓋を開くことができないように構成したものである。

（本考案の実施例）

第2図はこの考案を施した洗浄消毒機の側面を

4

示し、第3図は制御機の詳細を示す図である。制御機のケース20の中には、モータ21の軸22が挿入されており、これにスプロケット23が取付けられている。軸22と平行に制御軸24がケース20に挿入されており、これに固定されたスプロケット25と上記スプロケット23との間にチェン26が巻掛けられている。制御軸24にはまた、カム板27、28が固定されている。両カム板には、第4図のように凹部29、30が形成されており、各カム板の周側方に取付けられたマイクロスイッチ31、32、33、34の触片がこの凹部に落ち込むとマイクロスイッチが動作するようになっている。この実施例では制御軸24に2個のカム板27、28を取付けたが、カム板を1個にしてこれの周囲に4個のマイクロスイッチを配置し、カム板に形成した1個の凹部を順次マイクロスイッチに合致させるようにしてもよい。但し、こうすると、マイクロスイッチをカム板の側方にも配置しなければならず、マイクロスイッチの固定部をカム板の側方に設ける手間を要することになる。また各マイクロスイッチを動作させる凹部29、30等の代りに、凸部をカム板に形成してもよい。

制御軸24のケース20を出た延長部は、洗浄水の噴出を制御するコック35に連結されている。コック35には、第5図のように、水管36の分岐した両端が直径方向両側から通じており、栓35aが180°回転する毎に入口側水管36が出口側水管36aに通じるようになっている。

一方、第2図に示すように踏杆7の上方にはソレノイド37が設けられていて、これのプランジャ38の先端がレバー39に枢着されている。レバー39は上端を軸40により機体に枢着され、下端に突部41を形成している。踏杆7からはピン42が側方に突出している。ソレノイド37に通電すると、プランジャ38によりレバー39（通常は図示しないばねにより図中左方に引張られている。）が引寄せられ突部41がピン42の下に入って踏杆7が下降せず、ソレノイド37への通電を断つとレバー39が左方に揺動し、突部41をピン42から離すようになる。43は踏杆7に当接する回転レバー44を突出させたスイッチである。

次に以上のように構成される本考案の洗浄消毒

5

6

機的作用を行程順に説明すると次の通りである。

A 便器取付け

ペダル8を踏下げて踏杆7を回動させ、蓋12を開くと共に台板5を水平状態にし、便器を台板5に取付ける。

このとき回動レバー44は反時計方向に回動してスイッチ43が開き、仮に洗浄消毒機の始動スイッチを押しても始動しないようになる。即ち蓋12が開かれているときは水や蒸気の噴出が行なわれないから周囲に水をまき散らしたり、作業者が危害を被る心配がない。

便器の取付けが終つたならば、踏杆7の踏下げを解除して蓋12を閉じる。これにより回動レバー44は時計方向に回動してスイッチ43が入り、便器の自動洗浄消毒が行なえる状態となる。

B 洗浄

機体に付設した制御盤（図示せず）のスタートスイッチを閉じると、モータ21が回轉し、スプロケット23、25、チェン26により制御軸24、カム板27、28が回轉する。このスタート時には、マイクロスイッチ32が前回の処理の終点である凹部29に合致しているが、両カム板の回動により第4図のように、マイクロスイッチ32が凹部29を外れ、マイクロスイッチ34が凹部30に合致して、モータ21が停止し、洗浄用のタイマが始動する。またこの制御軸24の回轉によりコック35は第5図の状態となつて、水管36、36aが通じノズル18、18aから水が噴出して便器を洗浄する。

C 消毒

マイクロスイッチ34により始動した給水用タイマの設定時間を終ると、モータ21が始動し、制御軸24、カム板27、28を回動させる。これによりコック35において水管36、36aが遮断され、スイッチ34は凹部30を外れて開き、スイッチ31が凹部29に合致して作動する。これにより、モータ21が停止し、給蒸用タイマが始動すると共に給蒸用電磁弁（図示せず）が開いてノズル18、18aから蒸気を噴出し、便器の蒸気消毒を開始する。この消毒は給蒸用タイマの設定時間中続く。

D 冷却

給蒸用タイマの設定時間が終ると、モータ21が回轉し、凹部29とスイッチ31とが外れ、凹部30とスイッチ33とが合致する。これにより給蒸用電磁弁が閉じられ、冷却用タイマが始動し、またコック35において水管36、36aが連動してノズル18、18aから水を噴出し蒸気により熱せられた便器を冷却する。

冷却用タイマ（給蒸用タイマと共用することもできる。）に設定した冷却時間が終ると、再びモータ21が回轉し、スイッチ33と凹部30とが外れスイッチ32と凹部29とが合致し、モータ21が停止し冷却のための給水が終ると共に、ソレノイド37への通電を断つてレバー39の突部41による踏杆7の踏下げ阻止を解除し、蓋12を開けるようになる。

E 便器取出し

ペダル8を踏んで蓋12を開き、台板5を回動させて水平状態とし、抑え棒14を開いて便器を取出す。

便器を処分処理する場合は、この後、別の便器を取付け、上記のA～Eの処理を繰返す。

（本考案の効果）

上記のように構成するから、本考案の便器の洗浄消毒機は次のような効果を有しており、実用上有用である。

- (1) 便器の取付け、取外しの操作の外は、洗浄、蒸気消毒、冷却の行程を連続させて自動的に行なえる。
- (2) 洗浄、消毒、冷却行程の間は、作業員は他の作業を行なうことができるから作業能率を高めることができる。
- (3) この自動作業中は、誤つてペダル8を踏んでも踏杆7を踏下げることができず、蓋12も開かないから、噴出する蒸気、水を作業員が浴びる危険がない。
- (4) 制御軸24にハンドルをつけて手動操作できるようにし、また給蒸用電磁弁に並列に手動弁を設けて手動で給蒸を制御できるようにすれば、自動装置に故障を生じても手動操作で作業できるようにすることができる。

図面の簡単な説明

第1図は便器洗浄消毒機を示す縦断面図、第2図はこれを自動化するために付設する装置を示す

7

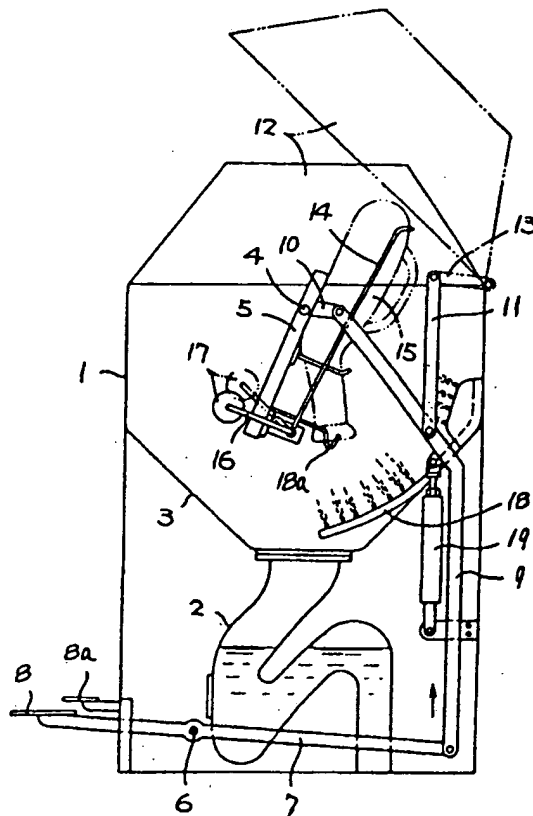
8

側面図、第3図は制御機の詳細を示す側面図、第4図はカム板とマイクロスイッチとの配置関係を示す略斜視図、第5図は給水コック35の構成を略示する横断面図である。

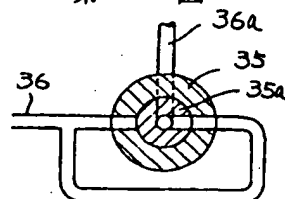
1……機体、2……排水管、3……底板、4……横軸、5……台板、6……軸、7……踏杆、8……ペダル、8a……補助ペダル、9……連杆、10……突杆、11……連杆、12……蓋、13……突杆、14……抑え枠、15……便器、16……腕、17……重錘、18、18a……ノズル、19……ばね、20……制御機ケース、21

……モータ、22……軸、23……スプロケット、24……制御軸、25……スプロケット、26……チェン、27、28……カム板、29、30……凹部、31、32……マイクロスイッチ、33、34……マイクロスイッチ、35……コック、35a……栓、36……入口側水管、36a……出口側水管、37……ソレノイド、38……プランジヤ、39……レバー、40……軸、41……突部、42……ピン、43……スイッチ、44……回転レバー。

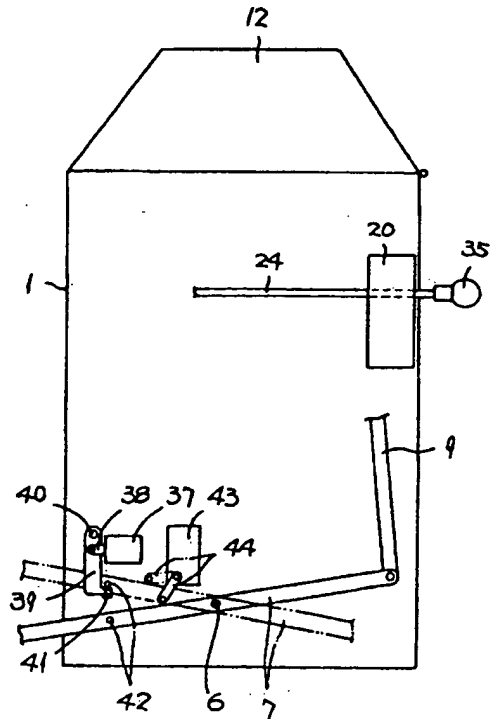
第1図



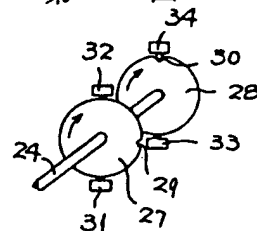
第5図



第2図



第4図



第 3 図

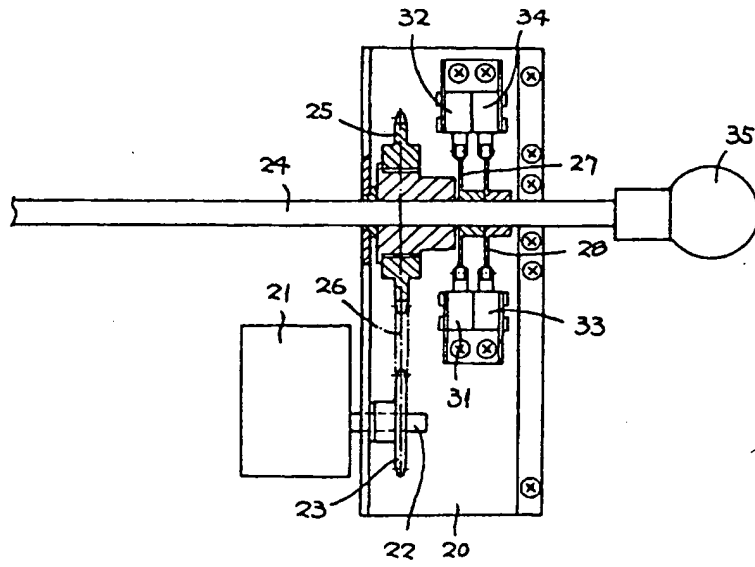


FIG. 1

